

TECHNICAL BULLETIN 5.10

Applicazione dei film per rivestimento Avery Dennison® PVC-free

Data di pubblicazione: **07/2021**

Le pellicole Avery Dennison devono essere applicate nel miglior modo possibile per garantire che le prestazioni del prodotto siano in linea con quanto previsto e concepito. Un'applicazione corretta garantisce un adeguato legame tra adesivo e substrato. Leggere le istruzioni relative alla preparazione della superficie del substrato prima dell'applicazione. **Non essendo pellicole in PVC, MPI 1405 Easy Apply, MPI 1440 Ultra Clear e DOL 6460 si comportano in maniera leggermente diversa rispetto alle nostre pellicole cast. Per ottenere i risultati di applicazione desiderati è molto importante seguire le linee guida di applicazione contenute nel presente documento.**

Prima dell'applicazione o della laminazione, le stampe devono essere sufficientemente asciutte da impedire un'influenza negativa sulle proprietà della pellicola o sull'adesività. **È estremamente importante utilizzare profili ICC dedicati per la stampa dell'MPI 1405 Easy Apply RS e MPI 1440 Ultra Clear per ottenere i migliori risultati. I rispettivi profili ICC possono essere trovati nel client di download presente sul nostro sito Web.**

In generale sarà sufficiente un tempo di asciugatura di 24 ore (solvente normale) o di 48 ore (solvente eco/mild). Qualora sia depositata una grande quantità di inchiostro, i materiali possono richiedere fino a 72 ore per essere sufficientemente asciutti. Durante l'asciugatura, il materiale **non** deve essere avvolto stretto sull'anima, in quanto ciò impedirebbe ai solventi di evaporare. I materiali vanno lasciati asciugare liberamente, avvolti morbidi sull'anima o impilati come fogli. Per sfruttare al meglio le caratteristiche specifiche di ciascun prodotto occorrono sempre immagini asciugate correttamente.

Nota Bene: per via della sua estrema conformabilità, MPI 1440 Ultra Clear può anche essere utilizzato come pellicola per wrapping. Le principali differenze rispetto all'MPI 1405 EA RS consistono nelle funzioni Easy Apply ed RS, quindi la sezione relativa all'applicazione di questo bulletin si concentrerà su come gestire la pellicola in modo diverso. Per quanto riguarda la gestione generale durante la stampa e la laminazione non ci sono differenze significative tra le pellicole.

Preparazione della superficie

La superficie deve essere pulita:

1. Lavandola con una soluzione detergente delicata. In seguito la superficie deve essere sciacquata con acqua e asciugata con un panno che non lascia peli.
2. Le superfici piane di grandi dimensioni possono essere pulite con il Flat Surface Cleaner di Avery Dennison
3. I substrati dalle forme più critiche (corrugazioni, curve complesse o substrati più impegnativi) devono essere puliti con il Surface Cleaner di Avery Dennison.

In commercio sono disponibili numerosi prodotti detergenti/sgrassanti: l'applicatore deve stabilire l'adeguatezza di un prodotto prima di farne uso. Inoltre, prima di qualsiasi applicazione, occorre tenere presenti i seguenti fattori:

I residui di cera e lucido per auto devono essere **interamente** rimossi.

Le superfici verniciate devono essere completamente asciutte, indurite e prive di graffi. Sulla maggior parte delle vernici a forno è possibile applicare la pellicola immediatamente dopo il raffreddamento. Le vernici essiccate all'aria e le vernici per automobili richiedono almeno una settimana di asciugatura prima che possano essere applicate pellicole. La presenza di residui di solventi nei substrati verniciati può influire negativamente sull'adesione della pellicola, provocando un restringimento eccessivo o formazione di grinze. L'applicazione deve essere effettuata su vernici OEM originali (non più vecchie di 3 anni). La superficie deve essere in buone condizioni per garantire la buona rimovibilità della pellicola al termine della vita utile dell'applicazione. Nota bene: la superficie della vernice deve essere controllata in quanto è possibile che danni precedenti siano stati riparati: ciò influenzerebbe la riposizionabilità e la rimovibilità della pellicola.

I substrati dipinti per pellicole autoadesive devono essere preparati secondo le istruzioni del produttore della vernice. Anche in questo caso è importante evitare la presenza di solventi. Le componenti della vernice che non sono compatibili o che non aderiscono adeguatamente tra di loro possono causare il sollevamento della vernice quando le pellicole devono essere rimosse dopo l'uso.

Prestare una particolare attenzione alle aree critiche quali bordi, angoli, saldature, rivetti, corrugazioni e simili. Queste aree devono essere pulite e asciugate a fondo prima dell'applicazione.

TECHNICAL BULLETIN 5.10

Preparazione alla stampa

Prima di procedere alla stampa, occorre assicurarsi di avere installato e selezionato il giusto profilo di materiale nel server di stampa. Il profilo materiale contiene una combinazione di informazioni su stampante / rip / inchiostro / materiali. Il giusto profilo materiale non solo produce i colori migliori, ma riduce anche la quantità di inchiostro depositata sul materiale, con una minore influenza del solvente sulle sue proprietà. I profili materiale sono disponibili sul sito Web di Avery Dennison.

In caso di stampa con solvente, le pellicole devono essere completamente asciutte prima che si possa applicare una laminazione. In generale sarà sufficiente un tempo di asciugatura di 24 ore (solvente normale) o di 48 ore (solvente eco/mild). Qualora sia depositata una grande quantità di inchiostro, i materiali possono richiedere un tempo superiore per essere sufficientemente asciutti. Durante l'asciugatura, il materiale **non** deve essere avvolto stretto sull'anima, in quanto ciò impedirebbe ai solventi di evaporare. I materiali vanno lasciati asciugare liberamente, avvolti morbidi sull'anima o impilati come fogli.

Laminazione

Dopo la stampa si raccomanda di sovralaminare la pellicola. Fare riferimento al Technical Bulletin 5.4 "Consigli per la lavorazione delle pellicole Avery Dennison DOL".

Nota bene: DOL 6460 è estremamente flessibile. È molto importante monitorare temperatura e tensione.

Il calore impiegato durante la laminazione potrebbe facilmente causare l'allungamento della pellicola. "Freni" o resistenze applicate sulla bobina di laminazione al momento di svolgerla nel laminatore potrebbero a loro volta causare un'elongazione della pellicola. Temperature maggiori e/o una maggiore tensione di avvolgimento possono portare ad un'elongazione indesiderata del sovralaminato durante la plastificazione della pellicola stampata, causando potenzialmente difetti dopo l'applicazione della combinazione laminata sulla superficie. Di conseguenza, la temperatura e la temperatura di avvolgimento devono essere mantenute a un livello (basso) appropriato. La temperatura ideale di trasformazione è una temperatura ambiente di circa 21°C.

Nota bene: il film è fornito con la sua lastra colata in PET originale per proteggere il frontale. Si raccomanda di rimuovere la lastra colata in PET dopo la fase di laminazione. Suggerimento: posizionare un pezzo di nastro sul bordo della lastra di protezione per sollevarla e rimuoverla.

Metodo di applicazione per le pellicole MPI 1405 EA RS & DOL 6460

L'Avery Dennison MPI 1405 Easy Apply RS presenta un elevato grado di conformabilità e mostra risultati eccellenti su superfici 3D. L'uso di uno strumento industriale ad aria calda è necessario per aumentare la facilità di applicazione. In seguito all'applicazione è assolutamente necessario riscaldare nuovamente le parti esposte ad allungamento, sollecitazioni o altre deformazioni per ottenere la forma finale. Il riscaldamento successivo eliminerà le tensioni applicate a livello della pellicola. Rispettare sempre le temperature minime di applicazione così come specificato nella scheda tecnica.

L'Avery Dennison MPI 1405 Easy Apply RS è stato concepito per un'applicazione a secco su superfici preparate. L'application tape può essere laminato sulla grafica per maggiore facilità di posizionamento e per proteggerla dall'allungamento e dai graffi. Il rischio di danneggiare la vernice del veicolo può essere ridotto servendosi di nastro da taglio.

Il TB 1.4 Metodi di applicazione delle pellicole autoadesive Avery Dennison fornirà informazioni sui diversi metodi da utilizzare a seconda delle corrugazioni della superficie. Occorre prestare un'attenzione particolare all'impiego dell'MPI 1405 EA RS:

- L'MPI 1405 EA RS mostra proprietà di adesività più elevate rispetto all'MPI 1105 EA RS, e quindi potrebbe essere riscontrato che la scorrevolezza non è esattamente allo stesso livello dell'MPI 1105 EA RS.
- Si consiglia di evitare il contatto della laminazione con la laminazione stessa in condizioni di temperature calde. In caso contrario, ciò potrebbe far incollare le superfici l'una con l'altra e non sarebbe possibile separarle senza danneggiare il laminato neanche con l'aiuto del calore. Questo è indicativo per le pellicole in PU.
- Evitare che i lati adesivi entrino in contatto durante l'installazione. Se la pellicola è piegata e i bordi dell'adesivo sono in contatto si consiglia di separare le pellicole con movimenti lenti e non con movimenti rapidi. In questo modo si ridurrà il rischio che l'adesivo si separi dalla pellicola.
- La tenuta dell'adesivo sulla gomma (ad es. il telaio del finestrino dell'auto) è molto elevata. Per evitare che rimangano residui di adesivo si raccomanda di impedire che il lato adesivo venga a contatto con le superfici in gomma durante l'installazione.
- Il calore renderà più conformabile la pellicola, facilitandone l'uso nelle corrugazioni più profonde. La temperatura consigliata è di circa 50°C.
- Una temperatura di riscaldamento compresa tra 70 e 80 °C è sufficiente per fissare il materiale e garantire che la pellicola non si sollevi dalle corrugazioni profonde. Si sconsiglia di non superare la temperatura di 80°C.
- L'attrito del DOL 6460 è leggermente superiore a quello dei laminati serie DOL 1400. L'utilizzo di un guanto, acqua e sapone aiuterà a modellare la pellicola nelle corrugazioni.

TECHNICAL BULLETIN 5.10

- Il taglio della pellicola può risultare diverso da quello delle pellicole cast. Ciò vale per tutte le pellicole in PU.
- In profonde corrugazioni concave è possibile notare uno sbianchimento da stress della grafica stampata. Ciò dipende in gran parte dall'immagine specifica e dalla quantità di inchiostro applicata.

Applicazione dell'MPI 1440 Ultra Clear

La pellicola Avery Dennison MPI 1440 Ultra Clear non è dotata della funzione Easy Apply RS e richiede un diverso metodo di applicazione. L'uso di una pistola termica professionale è inoltre consigliato per aumentare la facilità di applicazione. In seguito all'applicazione è assolutamente necessario riscaldare nuovamente le parti esposte ad allungamento, sollecitazioni o altre deformazioni per ottenere la forma finale. Il riscaldamento successivo eliminerà le tensioni applicate a livello della pellicola. Rispettare sempre le temperature minime di applicazione così come specificato nella scheda tecnica.

Si consiglia di applicare la pellicola Avery Dennison MPI 1440 Ultra Clear con il metodo bagnato. L'Application Tape può essere applicato sulla grafica per maggiore facilità di posizionamento e per proteggerla dall'allungamento e dai graffi. Il rischio di danneggiare la vernice del veicolo può essere ridotto servendosi di un nastro di taglio.

Occorre prestare un'attenzione particolare all'impiego dell'MPI 1440 Ultra Clear:

- Preparare la soluzione bagnante in quanto si raccomanda l'applicazione bagnata del prodotto. La soluzione deve contenere acqua e sapone privo di detergenti (come lo shampoo Baby). Servirsi di 4ccl (~4 gocce) di sapone per litro d'acqua per ottenere la soluzione. Qualsiasi sapone privo di detergenti utilizzato non deve contenere additivi quali lanolina o silicone che influenzerebbero negativamente la forza dell'adesivo.
- Assicurarsi che la superficie sia interamente bagnata per consentire un facile riposizionamento durante l'applicazione.
- Si consiglia di evitare il contatto tra pellicola e laminazione a temperature elevate. In caso contrario, ciò potrebbe far incollare le superfici l'una con l'altra e non sarebbe possibile separarle senza danneggiare il laminato neanche con l'aiuto del calore. Questo è indicativo per le pellicole in PU.
- Evitare che i lati adesivi entrino in contatto durante l'installazione. Se la pellicola è piegata e i bordi dell'adesivo sono in contatto si consiglia di separare le pellicole con movimenti lenti e non con movimenti rapidi. In questo modo si ridurrà il rischio che l'adesivo si separi dalla pellicola.
- La tenuta dell'adesivo sulla gomma (ad es. il telaio del finestrino dell'auto) è molto elevata. Per evitare che rimangano residui di adesivo si raccomanda di evitare che il lato adesivo venga a contatto con le superfici in gomma durante l'installazione.
- Il calore renderà più conformabile la pellicola, facilitandone l'uso nelle corrugazioni più profonde. La temperatura consigliata è di circa 50° C.
- Una temperatura di riscaldamento compresa tra 70 e 80 °C è sufficiente per garantire che la pellicola non si sollevi dalle corrugazioni profonde. Si sconsiglia di non superare la temperatura di 80°C.
- L'attrito dell'MPI 1440 Ultra Clear è leggermente superiore a quello dei laminati serie DOL 1400. L'utilizzo di un guanto, acqua e sapone aiuterà a modellare la pellicola nelle corrugazioni.
- Il taglio della pellicola può risultare diverso da quello delle pellicole cast. Ciò vale per tutte le pellicole in PU.

TECHNICAL BULLETIN 5.10

Pulizia dell'applicazione finale

Per le istruzioni generali per il mantenimento e la pulizia della grafica, fare riferimento al Technical Bulletin 1.6.

Nota bene: per pulire via impronte ecc. dal DOL 6460 e dall'MPI 1440 Ultra Clear, si consiglia di non utilizzare liquidi che contengano solventi aggressivi (quali gli alcol isopropilici o IPA). L'uso di questi liquidi sulla superficie del laminato può causare perdita di lucidità o un degrado più rapido, soprattutto quando la superficie viene lavorata in un secondo momento (con applicazione di allungamento o di pressione). Di conseguenza, si consiglia l'uso del nostro Wrap Care Cleaner. L'utilizzo di sostanze detergenti non consigliate può causare macchie opache permanenti sulla superficie della pellicola.

Rimozione dell'MPI 1405 Easy Apply RS

Si consiglia di applicare un calore moderato (30-40°C) sul bordo della pellicola applicata servendosi di una pistola termica. Assicurarsi di iniziare a rimuovere la pellicola a partire dal bordo del pannello con un'angolazione da 60 a 90° dal substrato per limitare il rischio di lasciare residui di adesivo. A questa temperatura elevata la pellicola è più flessibile, consente una più facile rimozione e ha un minor impatto sul substrato.

Va notato che superare la temperatura raccomandata può essere controproducente in quanto può causare maggiori residui di RS sul substrato. Occorrerà quindi dedicare più tempo alla rimozione finale dei residui.

Eventuali residui rimasti sul substrato in seguito alla rimozione della pellicola possono essere rimossi servendosi di un panno imbevuto in un solvente delicato o con l'Avery Dennison Adhesive Remover.

Rimozione dell'MPI 1440 Ultra Clear

I prodotti dotati di adesivo permanente ma privi di funzione Easy Apply RS solitamente sono facili da rimuovere. Si consiglia di applicare un calore moderato (30-40°C) sul bordo della pellicola applicata servendosi di una pistola termica. Assicurarsi di iniziare a rimuovere la pellicola a partire dal bordo del pannello con un'angolazione da 60 a 90° dal substrato per limitare il rischio di lasciare residui di adesivo. A questa temperatura elevata la pellicola è più flessibile, consente una più facile rimozione e ha un minor impatto sul substrato.

Eventuali residui rimasti sul substrato in seguito alla rimozione della pellicola possono essere rimossi servendosi di un panno imbevuto in un solvente delicato o con l'Avery Dennison Adhesive Remover.

Avviso importante Le informazioni sulle caratteristiche fisiche e chimiche contenute in questo documento si basano su test che riteniamo attendibili e non costituiscono una garanzia. Esse sono intese unicamente come fonte di informazione, vengono fornite senza garanzia e non costituiscono garanzia di alcun tipo. Gli acquirenti decideranno indipendentemente, prima di utilizzarlo, se il materiale è adatto all'uso cui intendono destinarlo.

Tutti i dati tecnici sono soggetti a cambiamenti. In caso di ambiguità o differenze tra la versione inglese e quella straniera del presente documento, si applicherà la versione inglese.

Esclusione di responsabilità e garanzia Avery Dennison garantisce che i suoi Prodotti soddisfano le sue specifiche. Avery Dennison non offre altre garanzie espresse o implicite o si assume alcun impegno relativamente ai Prodotti, inclusa, ma non limitata a, qualsiasi garanzia di commerciabilità, idoneità a scopi particolari e/o non violazione. Tutti i prodotti di Avery Dennison sono venduti con l'intesa che l'acquirente abbia stabilito in maniera indipendente l'adeguatezza di tali prodotti per i suoi scopi. Il periodo di garanzia si estende per un (1) anno dalla data di spedizione se non diversamente indicato nella scheda tecnica del Prodotto. Tutti i prodotti Avery Dennison sono venduti alle condizioni descritte nei termini e condizioni di vendita standard di Avery Dennison. Si veda la pagina <http://terms.europe.averydennison.com>. La responsabilità complessiva di Avery Dennison nei confronti dell'Acquirente, sia per negligenza, violazione del contratto, false dichiarazioni o altrimenti, non dovrà in nessuna circostanza superare il costo dei Prodotti non consegnati ovvero danneggiati, non conformi, difettosi che danno origine a tale responsabilità come stabilito dal prezzo netto delle fatture all'Acquirente relativamente a qualsiasi evento o serie di eventi. Avery Dennison non sarà in alcun caso responsabile nei confronti dell'Acquirente per qualsiasi perdita indiretta, incidentale o conseguente, danno o lesione, incluse, senza limitazione alcuna, perdita di profitti previsti, clientela, reputazione o perdite o spese derivanti da rivendicazioni di terzi".